

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 60263163 A

(43) Date of publication of application: 26 . 12 . 85

(51) Int. Cl. G03G 15/00

(21) Application number: 59119066

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 12 . 06 . 84

(72) Inventor: OGURA MASAOKI

## (54) DATA CONTROL DEVICE FOR COPYING MACHINE

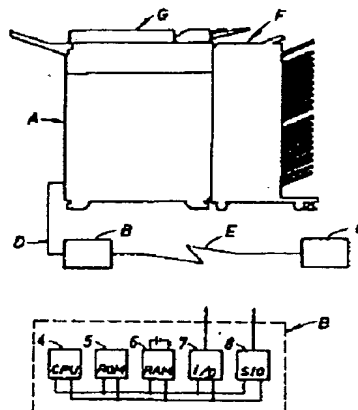
machines can be controlled at one place and the trouble of the machines is prevented.

## (57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio

**PURPOSE:** To enable the operation for discriminating the abnormality of a copying machine and to investigate the quality of the machine by connecting one or multiple units of the copying machines and a data totalizer by bidirectional signals.

**CONSTITUTION:** The data totalizer B controls the plural copying machines A with one unit and is controlled by a central control unit C. The totalizer B consists of a CPU4, ROM5, RAM6, I/O7 and serial interface 8 having a communicating function. The totalizer B has the functions for collecting user data (the number of copies by sizes, toner consumption and the number of paper absence), for collecting service data (the degree of staining of an optical system, the change in the voltage and current of a high-voltage power source, the number of jams, the point and number of abnormality), collecting the data on marketing information (the quantity of copying in each mode), etc. and the functions for maintaining the copying machine in the same state as the state in which the copying machine is operated from an operating section. The many copying



**This Page Blank (uspto)**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭60-263163

⑫ Int. Cl.

G 03 G 15/00

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

7907-2H

⑬ 公開 昭和60年(1985)12月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 複写機用データ制御装置

⑮ 特 願 昭59-119066

⑯ 出 願 昭59(1984)6月12日

⑰ 発 明 者 小 椋 正 明

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑲ 代 理 人 弁 理 士 紋 田 誠

明 細 書

1. 発明の名称

複写機用データ制御装置

2. 特許請求の範囲

1 台又は多数台の複写機とデータ集計装置を相方向性の信号で接続し、複写機の所望のデータを集める機能を有すると共にデータ集計装置から指令で複写機及び周辺機を制御することを特徴とする複写機用データ制御装置。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は複写機と相方向性インターフェースにより接続された集中管理装置を有する複写機用データ制御装置に関する。

〔従来技術〕

複写機の動作状態を監視したり、あるいは多数の複写機を1ヶ所で管理したりするこの種データ制御装置に近似するものとしての従来のデータ集計装置はロッキング又はキーカードシステムと言われる、複写機のデータを集めるのみの機能しかなか

った。

また通常の複写機は、操作部からの操作又は制御板内の特定のスイッチの操作によってコピー動作を実行したり、あるいはユニットの一部を動かしていたに過ぎなかった。

〔目的〕

本発明は複写機に相方向性のインターフェースをつけ、このインターフェースにより外部から複写機をコントロールし、さらに、その時の複写機の内部データ等を取り出すことによって複写機の異常判定、及び機械の品質を調べる為の動作を可能とする複写機用データ制御装置を提供することを目的とする。

〔構成〕

以下、本発明の構成を図示の実施例に基づき説明する。

第1図に本システムのブロック図を示す。Aは複写機、Bはデータ集計装置、Cは集中管理装置、Dは複写機Aとデータ集計装置を接続するケーブルで構内回線も含む。Eはデータ集計装置Bと集

中管理装置Cを接続するケーブルで、構内回線又は公衆回線を利用する。またFはソータ、Gは自動原稿搬送装置(以下DFと呼ぶ)である。

第2図はデータ集計装置Bと複写機Aとの結線を示す図である。

第2図において、 $A_1, A_2, \dots, A_n$ は複数の複写機を示す。データ集計装置Bは1台で複数の複写機をコントロールする様になっている。この為、使用法の例として1~3Fまで複写機が入っているとすると、1Fのデータ集計装置でその階の複写機全てをコントロールし、さらに2Fのデータ集計装置で2階全ての複写機をコントロールする。3F以上も同様である。集中管理装置Cは各階に設置されたデータ集計装置Bをコントロールする様になっている。

集中管理装置Cは、多数のデータ集計装置Bを管理する。その外形図を第3図に示す。

第3図において、1は表示装置であり、各複写機のデータ等を表示する。2は、制御部及び外部記憶装置であり、通信回線の制御等及び主要なデ

ータ、特別な制御プログラムを記憶する。3は操作部であり、この部分を操作することにより各複写機のデータの表示、及び複写機の制御を行なう。

データ集計装置Bのブロックを第4図に示す。構成はCPU 4、ROM 5、RAM(電池等によるバックアップ又は不揮発性型メモリー等を使用する) 6、I/O 7、通信機能を有するシリアルインターフェース(SIO)より成る。

この装置は次の機能を有する

#### ① ユーザデータの収集

- ④ 各サイズ別のコピー枚数
- ⑤ トナーの使用量
- ⑥ ペーパーなし回数
- ⑦ その他

#### ② サービスデータの収集

- ⑧ 光学系の汚れ具合
- ⑨ 高圧電源の電圧、電流変化
- ⑩ 各々のジャム回数
- ⑪ 異常箇所及び回数
- ⑫ その他

#### ③ マーケティング情報の収集

- ⑬ 各モードでのコピー量
- ⑭ その他

等のデータの収集機能と、データ集計装置Bからの出力信号により、複写機Aを操作部より操作した状態と同じ様にする機能である。

第5図に複写機Aとデータ集計装置Bとのデータ転送時のタイミングチャートを示す。

( $A_1$ の紙をセット又はセレクトした時)

- ① 複写機側より $A_1$ 信号を送る。
- ② データ集計装置Bが $A_1$ 信号を受けるとデータを受けたことを相手に知らせる為に応答を返す。
- ③ 複写機側は応答信号にて $A_1$ 信号を落とす。この動作によりデータ集計装置Bは複写機の紙サイズは $A_1$ であることを知る。
- ④ 次にプリント部を押してコピーするとに複写機からコピーカウント信号をデータ集計装置Bに送る。これを受けてデータ集計装置Bは $A_1$ のカウントをアップする。

第6図は上述した第5図の動作を示したフローである。

また、複写機Aをデータ集計装置Bで外部制御する場合、外部制御として2つのモードを有する。

- ① 複写機の操作部を操作したと同一の動きをするモード
- ② 複写機の各ユニットを診断するモード

①の場合はデータ集計装置Bより“外部”を送ることにより、複写機Aの動きはデータ集計装置Bより送られてくるコードにより、所定の動きをする。

第7図は複写機の操作キーを押下したことと同一の動作をさせる為に、データ集計装置Bから送られてくるコードを示す図である。

例えば9 keyを操作したと同じ動きをさせるには、データ集計装置Bより(00011001)のコードを送れば良いことを示す他のコードについても同様である。

第8図は複写機内に用意されている診断プログラムを実行させる為のコードである。

例えば5Vをテストするには、データ集計装置より(0100000)のコードを送れば良いことを示している。

第9図に診断モードでのデータのくり取りの方式を示す。

例えば5Vの電圧をチェックする時について説明する。

① 第9図の④で5Vのテストコードである“4”Hを送る。そのコードを複写機が受けると、応答信号を返す。その後、複写機は5Vの電圧を調査し、⑤のタイミングで正常(50H)又は異常(51H)のコードを返す。

② このコードにより、複写機の電源は正常かどうかをチェック出来る。本例では“正常”、“異常”のみであったが、電圧を測定した値をデータとしてデータ集計装置にもどしても良い。

第10図は上述したデータ集計装置Bからのコード判別に係る複写機A内のフローである。

〔効果〕

以上述べた様に、本発明による複写システムに

おいては、多数の複写機を1ヶ所で管理することが出来るので、機械の故障を未然に防ぐことが出来、機械のサービスコストを下げる事が出来る。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る複写システム全体を示す図、第2図はデータ集計装置と複写機の結合状態を示すブロック図、第3図は集中管理装置の外形図、第4図はデータ集計装置のブロック図、第5図は複写機とデータ集計装置とのデータ転送時のタイミングチャート、第6図は同、動作フローチャート、第7図はデータ集計装置からのコードを示す図、第8図は複写機に用意されている診断プログラムを実行させるためのコードを示す図、第9図は診断モードにおけるタイミングチャート、第10図は複写機内部の動作フローチャートである。

A…複写機、B…データ集計装置、C…集中管理装置。

代理人 弁理士 牧 田 誠

